

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-176446

(43)Date of publication of application : 12.07.1989

(51)Int.Cl.

B01J 13/00

A61K 7/00

A61K 7/11

(21)Application number : 62-333208

(71)Applicant : NONOGAWA SHOJI:KK

(22)Date of filing : 28.12.1987

(72)Inventor : YOKOTE TOSHIHARU  
NAKADA SATORU  
KONISHI HIROAKI

## (54) HYDROPHILE GEL COMPOSITION AND OIL-IN-WATER TYPE EMULSIFIED COMPOSITION

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide an emulsified composition highly safe and stable and excellent in application feel by using a hydrophile polyglycerin higher fatty acid ester and a specific carboxylic acid and oil as the chief ingredients of a hydrophile gel composition.

**CONSTITUTION:** In preparing an emulsifying composition in the production of cosmetic materials in a gel and oil-in-water form, there are used as chief ingredients a hydrophile polyglycerin higher fatty acid ester of not less than 9 HLB such as decaglycerinoleate, a carboxylic acid having not less than one carboxyl group in the molecule such as citric acid and oil. By using this emulsifying composition, a gel is formed in the presence of water instead of polyhydric alcohol. Also the addition of carboxylic acid to this water leads to an outstanding rapid increase in the gelling ability, an excellent emulsifying characteristic of the gel thus formed and a transparent appearance of this gel.

⑩ 公開特許公報(A) 平1-176446

⑩ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑩ 公開 平成1年(1989)7月12日

B 01 J 13/00  
A 61 K 7/00

F-8317-4G  
N-7306-4C  
R-7306-4C  
7430-4C  
B-8317-4G

B 01 J 7/11  
13/00

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑩ 発明の名称 親水型ゲル状組成物及び水中油型乳化組成物

⑩ 特 願 昭62-333208

⑩ 出 願 昭62(1987)12月28日

⑩ 発 明 者 横 手 俊 治

愛知県名古屋市区西島見町2丁目130番地 日本メナード化粧品株式会社中央研究所内

⑩ 発 明 者 中 田 慎

愛知県名古屋市区西島見町2丁目130番地 日本メナード化粧品株式会社中央研究所内

⑩ 発 明 者 小 西 宏 明

愛知県名古屋市区西島見町2丁目130番地 日本メナード化粧品株式会社中央研究所内

⑩ 出 願 人 有限会社野々川商事

愛知県名古屋市中区丸の内3丁目5番24号

明 細 書

1. 発明の名称

親水型ゲル状組成物及び水中油型乳化組成物

2. 特許請求の範囲

(1) HLB値以上の親水性ポリグリセリン高級脂肪酸エステルと、分子内に1個以上のカルボキシル基を有するカルボン酸、及び油剤を主成分とする親水型ゲル状組成物。

(2) 特許請求の範囲1の親水型ゲル状組成物を水に分散してなる水中油型乳化組成物。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は安全性が高くかつ安定で用途の優れたゲル状化粧料、及び水中油型化粧料を製造する際の乳化増成剤に関する。

〔従来の技術〕

従来より、ポリグリセリン高級脂肪酸エステルと多価アルコール及び油剤から均一なゲル化物が得られ、又これを水相に分散する事により微細で均一な粒徑を有する水中油型エマルジョンが得ら

れる事が知られている。

このポリグリセリン高級脂肪酸エステルは、乳化力が弱く前述のごとき特別な乳化法を必要とするが、一方、化粧品で用いられる界面活性剤の中でも人体に対する安全性が高く、これによるゲル化物及び乳化物は有用性が高い。

〔発明が解決しようとする問題点〕

しかしながら、この従来技術はグリセリン等分子内に2個以上の水酸基を有する多価アルコールを使用する事が必須条件であり、この事から使用する際の条件が限定されているものである。

また、この技術で得られるゲル化物は一般に不透明から白濁状であり透明な状態は得にくい。この為、ゲル状化粧料への応用においてその外観を限定するものである。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明者は、この様な現状に鑑みポリグリセリン高級脂肪酸エステルによる油相のゲル化について鋭意研究した結果、多価アルコールの存在無くしても水の存在下でゲル形成を行う事ができ、

さらに、水中にカルボン酸を添加する事によりゲル化能が飛躍的に増大する事、又このゲル化物は良好な乳化性を有する事、又ゲル化物は外観において透明な状態を得やすい事を見だし、本発明を完成するに至った。

すなわち、本発明により安全性の高いポリグリセリン高級脂肪酸エステル界面活性剤としての応用範囲を広げることである。

以下に本発明の構成について詳述する。

本発明で用いられるポリグリセリン高級脂肪酸エステルはHLB9以上の親水性であり、例えば、デカグリセリンの高級脂肪酸エステル、好ましくはデカグリセリンモノオレートである。デカグリセリン高級脂肪酸モノエステルの場合、ラウレート、ミリスレート、パルミレート、ステアレート等によりゲル化することができるが、カルボン酸の添加によるゲル化量の増大はオレート、ステアレートで著しい。又、カルボン酸の添加によるゲル化物の透明度の上昇は、オレート、ラウレートで著しい。

#### (実施例)

次に、本発明の実施例を示す。本発明は、これにより限定されるものではない。実施例中の配合量は重量%を示す。

##### 実施例1. 塗料

a. デカグリセリンモノオレート	20.0
b. 精製水	10.0
c. d1-リンゴ酸	10.0
d. スクワラン	80.0

#### (製法)

bにcを溶解後aを加え攪拌混合する。さらにdを徐々に加えながら攪拌する。全工程常温で行う。

この塗料は透明で指ような外観を有し、毛髪に対しての親着性が良く、良好な塗膜力を有する。又、乳化性を有するため洗髪が容易である。

##### 実施例2. 乳液

a. デカグリセリンモノステアレート	4.0
--------------------	-----

又、本発明で用いられるカルボン酸は、分子内に1個以上のカルボキシ基を有し、水に易溶性のものである。例えば、クエン酸、コハク酸、酒石酸、乳酸、マロン酸、リンゴ酸等が挙げられる。

本発明の油剤とは、炭化水素類、動植物油、エステル類、シリコーン油類、高級アルコール類、ロウ類、高級脂肪酸類等であり、その一種又は二種以上に混合することは何等さしつかえない。

前述のポリグリセリン高級脂肪酸エステル及びカルボン酸も同様に二種以上に混合することができる。

本発明で安定かつ良好な乳化が得られる各成分の乳化組成剤中の量(重量%)は、ポリグリセリン高級脂肪酸エステル1~90%、カルボン酸0.1~20%、油剤1~90%、水1~20%の範囲である。カルボン酸は水に完全に溶解している事を必要とする。

又、この乳化組成剤を任意の量にて水に分散する事により、微細で均一な粒径を有する良好な水中分散型エマルジョンを得る事ができる。

b. 精製水	2.0
c. クエン酸	2.0
d. スクワラン	8.0
e. 2-オクタドデカノール	6.0
f. スパームアセテ	2.0
g. ベヘニルアルコール	0.5
h. 精製水	67.1
i. 1,3-ブチレングリコール	10.0
j. 防腐剤	0.2
k. キザンタンガム	0.2

#### (製法)

bにcを溶解後aを加え攪拌混合する。これに70℃に溶解混合したd~gを攪拌しながら徐々に加えゲル化する。これに75℃のh~kを攪拌しながら加えた後、常温まで冷却する。

この乳液の乳化粒子は1μ程度の微細なものである。経時安定性にも優れる。

## 〔発明の効果〕

ポリグリセリン高級脂肪酸エステルを使用し油剤をゲル化あるいは乳化する従来技術においては、多価アルコール類の併用が必須であり、使用する条件が限定されていた。又、ゲル状化材料への応用において、透明な状態は得にくくその外観は限定されていた。

しかし、本発明によれば、多価アルコール類を使用する必要は無く、また容易に透明なゲル化物を得る事ができる。

カルボン酸を添加する事によりゲル化能が増大し、あるいは、透明な状態が得られる例を次に示す。油剤のゲル化量について例1、2に示す。

## 例1

デカグリセリンモノオレエート	2.0	2.0
精製水	1.0	1.0
クエン酸	—	1.0
2-オクタリドデカノール	2.0以下	10.0以上

## 例4

デカグリセリンモノラウレート	2.0	2.0
精製水	1.0	1.0
クエン酸	—	1.0
スクワラン	10.0	10.0

ゲルの外観 半透明 透明

例3、4に示すように、カルボン酸の添加により透明なゲルが得られる。

## 〔製法〕

例1〜4の製法はカルボン酸を精製水に溶解後ポリグリセリン脂肪酸エステルを加え攪拌混合する。さらに、油剤を徐々に加えながら攪拌する。

## 例2

デカグリセリンモノステアレート

	2.0	2.0
精製水	1.0	1.0
乳酸	—	1.0
スクワラン	1.0以下	10.0以上

例1、2に示すように、カルボン酸の添加により油剤のゲル化可能量が增大する。

次に、得られるゲルの透明度について例3、4に示す。

## 例3

デカグリセリンモノオレエート	2.0	2.0
グリセリン	2.0	—
精製水	—	1.0
過石炭酸	—	1.0
スクワラン	10.0	10.0

ゲルの外観 白濁 透明